DISSERTATIO MEDICA

INAUGURALIS,

DE

VASIS

ABSORPTIONI SERVIENTIBUS.

DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE
VASIS
ABSORPTIONI SERVIENTIBUS;

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,

D. GEORGII BAIRD, SS. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON

AMPLISSIMI *SENATUS ACADEMICI* CONSENSU, ET
NOBILISSIMÆ *FACULTATIS MEDICÆ* DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

THOMAS F. ANDREWS,

Civis-Americanus.

Suggerit quidem Theoria, Experientia vero sola confirmat.

Calendis Augusti, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

EXCUDEBAT JACOBUS NEILL.

MDCCCXIX.

JOHANNI F. O. FERNANDES, M. D.

THOMAS F. ANDREWS,

S. P. D.

Tibi, prime et veneratissime Preceptor, hanc Dissertationem inauguralem inscribo; testimonium scilicet pertenue quam profunde Solertiam tuam Medicam æstimem; quam grata memoria Præcepta et Consilia tua per totum Tyrocinium mihi cumulata recolam et condam. Merita hujus opusculi, si qua sint, ardori quocum me erudire laborasti, præsertim sunt ascribenda: Errores vero defectui illius cognitionis, et experientiæ quas studia longa et protracta sola conferre possunt.

Piget quoque haud mediocriter immensæ distantiæ qua separamur; de materia enim quam tractandam selegi, deque conclusionibus quas deduxi, paucos utique fautores adhuc jactantibus, te prorsus consulere nequivi. Poteras et audita nostra sententia, contrariam fovisse, nec tanto veritatis amori id gravarer: sed te Dilecte Præceptor, æquo animo tentamen nostrum ad obscuram sed utilissimam Physiologiæ partem elucidandam accipere, et precor et spero.—Vale.

DISSERTATIO MEDICA

INUAGURALIS,

DE

VASIS

ABSORPTIONI SERVIENTIBUS.

Absorptio tam inanimatis quam animatis corporibus communis est.

Prior a lege generali philosophiæ naturalis, attractione dicta, pendet.

Posterior viva tantum et organisata materia efficitur, et priore omnino distincta est. Intima utriusque natura nobis pariter ignota est, cum

rerum causas ex earum effectibus tantum cognovimus.

Absorptio materiæ organisatæ vivæ nobis hic consideranda venit, atque vasa huic muneri præposita hic scrutari destinavimus.

Absorptio vitalis, ea est functio, quam vasorum systema quoddam, viribus idoneis instructum, peragit; quo operante, res et internæ et externæ in massam humorum circulantem vehuntur. Vasa absorbentia seligendi vim quamdam possidere apparent, cujus rei exempla plurima existunt, ea tamen vis seligendi haudquaquam adea generalis est, ut multi crediderunt, haud enim salubria solum aut necessaria, sed contagiosa, noxia et venenata in corpus vivum resorbentur. Physiologi sæculi decimi octavi celeberrimi, longam et arduam disceptationem inierunt, an vasa propria, an venæ communes absorptionem efficerent. Ad medium usque sæculum decimi octavi, venæ absorbere credebantur, donec Clarissimi Joannes Hunter, Monroius, (secundus) Hewson, Cruickshank et alii, eam opinionem everterunt. Ingenium splendidissimum Hunteri opinones suas absorptionis lymphaticæ tam

in Britania tam in toto orbe medico brevi propagavit; et nisi nuper quidem a MAGENDIE et FLANDRIN, nondum contradictæ sunt. Utriusque partis argumenta, sub duo capita, comprehendi possunt, scilicet :

I. Venarum et lymphaticorum, ex structura et distributione.

II. Ex experimentis directis, observationibusque physiologicis et pathologicis.

Hanc rationem in paginis hisce sequi destinavi. Argumenta anatomica præcipua ex origine lymphaticorum venarumque deducuntur. Quoniam nunc et olim de vasis vere absorbentibus vehementer disputatum est, primam divisionem, dabo, argumenta utrinque de lymphaticis, sistentem : secundam, similiter de venis agentem, tradere destinavi.

CAPUT PRIMUM.

De absorptione lymphaticorum originibusque.

Nemo anatomicorum ramos lymphaticorum primos unquam vidit, sive per ora quædam in membranas, et interstitia corporis terminatos, sive arteriis capillaribus continuatos.

Sententiam, igitur suam, de horum vasculorum origine, liquoribus in venas, artereasque conjectis, et contemplatione generali corporis humani præcipue deduxerunt.

Ante clarissimos HUNTER et MONRO secundum, venæ, pro organis absorptionis, habebantur per totum corpus, præter membranam mucosam intestinis minoribus obductam; ubi munus cum lacteis digerendi commune obire credebantur. Præcipua argumenta, quibus, lymphatica absorptione privare conati sunt, physiologi seculorum decimi septimi, et decimi octavi, (inter quos, GLISSON, NUCK, COWPER, BOERHAAVE, HALLER et MECKEL, clarissimi fuerunt) deducebantur

lymphaticorum injectionibus ex arteriis et venis. Hinc physiologi supra dicti omnes, vasa lymphatica variis liquoribus impleverunt ex arteriis, ex venis, et ductibus excernentibus: ideoque lymphatica putarunt meras arteriarum esse continuationes: quæ quidem arteriæ venis et ductibus excernentibus continuatæ sunt, hinc ex his vasa lymphatica implentur. Lympha ab arteriis secerni putatur, haudquaquam materia de corporis cavis resorpta. Absorptionis per lymphatica fautores, hanc lymphaticorum repletionem per fluidum in telam cellulosam, vasis ruptis, effusum, indeque per lymphaticorum orificia, aut etiam rupturas receptum, aut demum ut Mascagni per transudationem trans arteriarum simil et lymphaticorum tunicas fieri supposuerunt. Quod in plerisque exemplis, et in eodem ipse tempore, quo lymphatica implentur, fluidum injectum extra vasa prorumpat, nemo negat; quod autem lymphaticorum repletio de hac re pendeat, minime sequitur. Manifestum quidem est, fluidum injectum per exhalantia (quod rem feliciter gestam notat) evadere posse, ideoque lymphatica ibi loci accuratius impleantur. Si ruptura sit,

lymphatica inde impleta esse haud evincit, quum liquor et per rupturas et per commeatus naturales transire potest. Quibus exemplis Clarissimus Monro secundus auctor est; se, liquorem, plurifariam extra vasa proruptum minoresque lymphaticorum ramos non repletos, invenisse; hinc magnos per rupturam solum distentos arguit. Lymphatica in toto cursu ramos minores humorem suum tribuentes recipiunt: adeoque rami truncis connexi, hos ubique fluidis, quæ ab arteriis recipiunt implere probe valebunt. Illa argumenta igitur minime satisfaciunt, reputanti præsertim quam crebro liquor, ex arteriis cordis coronariis in lymphatica transeat, nec ullo, rupturæ, effusionis, aut transudationis, indicio manifesto: quodque rami minores æque ac majores pleni existant.

Si liquor in telam cellulosam magna cum violentia injiciatur, cellulæ utique rumpentur, sed lymphatica plerumque vacua restabunt, quod fieri nequiret, si extravasatio aut ruptura vasorum, lymphatica replere possent. Ingeniosissimus Meckel, post accuratam explorationem narrat, se sæpe quidem lymphatica, ex mammæ ductibus,

vesicularum seminalium ex vasis deferentibus, implevisse, sed nunquam ab effusione pendere, invenisse. Contra objecta supra dicta, CRUIKSHANK dicit, quod in iis exemplis, ubi nec effusio nec ruptura factæ sint, liquores ex arteriis in absorbentium membranæ internæ arteriarum ora transeant. Hæc opinio lymphatica absorbere assumit atque arteriarum superficie interna id efficere, quarum rérum neutram admittere possumus. VIEUSSENS, HALLER et BICHAT a superficie interna venarum arteriarumque nullam fieri absorptionem jam diu edocuerunt. BICHAT experimentis his hoc demonstravit, arteriæ carotidis, venæque jugularis animalium vivorum, portio a residuo vase per ligaturam seclusa est, fluida varia huic portioni separatæ, infusa sunt, at nulla absorptio sequebatur. Ego rei difficultatem perspiciens eadem experimenta iteravi, et eodem eventu, duo, quæ, sequuntur, in hoc urbe cum plurimis aliis coram amicis quibusdam, institui.

Exp. I. *(canis)* Arteria carotis detecta est anterius ad duos pollices; ambitu vasis residuo posteriore in statu naturali relicto. Pollices duo

denudati ligaturis a cetera arteria separantur, atque sanguine pungendo emisso, lacte spatium impletur, atque tertia ligatura infra punctionem adhibita, post horæ duos partes, arteria pariter turgida ac in experimenti initio fuisset.

Exp. II. Primum repetebatur, nisi quod ℥ss acidi Prussici, in portionem separatam infudimus. Post sex horas animal ne minimum quidem affectum fuisset, etiamsi aliud post secundam horam subiisset experimentum: atque demum medullæ sectione necare opus fuit. Arteria haud aliter quam proxime post injectionem mutata videbatur.

Experimentum hoc satis demonstrat, nec absorptionem nec ora absorbentia in vasorum superficie interna existere, ideoque lymphaticorum repletio inde, non ad illam causam referri potest. Mihi igitur manifestum apparet, lymphatica ex arteriis continuari, quod observationibus insequentibus physiologicis probatum iri suspicor. Quæ, autem de hac continuitate lymphaticorum diximus, ea haudquaquam, ne oscula ubique absorbentia habeant, impediunt. Structura valvu-

losa lymphaticorum in mammalibus, volantibus, reptantibus, rem in his per liquores infusos certiorem reddi denegat. Raiæ quidem, clarissimus Monro secundus, postquam lymphatica valvis carere reperisset ; eadem de truncis implevit, ita quidem, ut fluida ex osculis suis in membranas exudarent. Hinc anatomia comparativa lymphaticorum oscula absorbentia indicare appareret. Huic verò conclusioni multa et valida objicienda sunt :

I°. Structura vasorum adeo diversa, ab iis in classibus prioribus regni animalis (plures bestias aquaticas habentibus) functionem a lymphaticis aliorum animalium penitus diversam manifeste innuit.

II°. Quoniam evidenter venæ, arteriæ et lymphatica mutuo communicent ; facile concipere possumus, quomodo liquor in lymphatica projectus, per oscula vere organisata, non autem absorbentia oscula, effundatur, potius quam per orificia aut venosa, aut lymphatica, aut exhalantia.

IIIo. Liquores, in venas conjecti similiter per omnes membranas diffundi reperiuntur, quod tamen HUNTER, CRUIKSHANKS, MASCAGNI, HEWSON, aliique meræ transudationi tribuerunt. Quocirca hoc de raiæ lymphaticis nihil probat, quod venæ aliorum animalium non probaret de venis. Omni procul dubio transudatio occurrit in materia mortua organisata, sed tunc processus lentus est, nec omnino fluidorum in venas aut arterias, aut lymphatica injectorum transitui similis.

Absorptionis lymphaticæ fautores, plurima tam physiologica, quam pathologica pro sententia sua protulerunt. Horum præcipua sunt :

I. Structura, vasorum lacteorum et lymphaticorum, similitudo, atque conjunctio utriusque generis in eodem trunco.

II. Glandium lymphaticarum, tumor ex ulceribus virulentis et contagiosis in vicino collocatis. Primum argumentum in vera solum est, quod bono fundamine niti apparet : ideoque ei magis specialiter animum attendam. Dubitari

nequit, quin perfecta existat analogia inter lymphatica, lacteaque, utrum ad structuram aut distributionem spectas. Hinc Clarissimus HUNTER, ingeniose nec absurde functionibus ea iisdem fungi conclusit.

Experimenta Professoris DUPYTREN et FLANDRIN, lactea certe chylum absorbere, ni fallor, demonstrant; dum alia experimenta ejusdem FLANDRIN et MAGENDIE, haud minus clare probant, eadem lactea non sola esse ex intestinis absorbentia. Illa igitur experimenta, utpote quæ absorptionem venosam quodammodo respiceant, in secunda nostra divisione simul cum nonnullis a nobismet in hac urbe institutis retractari destinavi.

Si lymphatica omnium partium corporis absorbeant, contenta ab iis haud minus varia quam solida et fluida diversarum partium unde derivantur, reperiri debent. Sed lympha quibuscunque partibus vasisque eximatur, ubique sui fere similis est. Huic respondit DUMAS, lymphatica facultate frui, qua ista tantum elementa resorbent lymphæ necessaria formandæ. Hoc nullo bono nititur fundamine; præterea osten-

dendum est quid de elementis superfluis fiat, aut unde elementa deficientia suppeditentur; nam varia fluida et solida non elementa eadem, aut in eadem ratione habent, ideoque non omnia materiam ad lympham gignendum æque præbere valent. Lympha nulli corporis humani fluido consimilis est; a sero omnino discrepat, ut CRUICKSHANK experimento reperit, MASCAGNI nos docet, quod in omni effusionis sanguinis exemplo, lymphatica partis affectæ rubescant; absorpto scilicet ejus sanguine. Colori lymphæ parum fidendum esse puto, quoniam creberrime rubescat in iis exemplis quibus nulla etiam minima sanguinis effusio sit. Nonnulla vidi exempla quibus effusio sanguinis hujusmodi non mediocris fuit, sed nunquam lymphatica in talibus aspectum mutari vidi. Communicatio directa inter arterias et lymphatica, casus illos omnes, quibus bilis, sanguis aliusve quivis humor lympha discrepans in lymphaticis reperiatur, manifeste explanabit. Ipsa lactea, inter abstinentiam lympham solam continent, quamvis nulla usquam in canali intestinali detecta fuerit; omnino lymphaticis similia sunt,

tam structura quam functione, nisi quod chylum resorbeant. Bubones ab ulceribus syphiliticis, glandium axillarium, e mamma scirrhosa affecta tumores, brachii inoculatio ex viro variolæ aut vacciniæ, omnia eorum lymphaticorum per partem transeuntium resorptioni tributa fuerunt. Glandulæ lymphaticæ ex causis levissimis turgent, atque sæpe, ubi nulla omnino materia absorpta fuerit, veluti in paronychia, digitorum contusione aut laceratione. In omnibus sympathetice tantummodo afficiuntur, ut etiam in exemplis cancri, inoculationis, et ulcusculi venerei, fieri possit. Notandum est quod post inoculationem, glandium tumores raro ante febrem eruptionis se ostendant; hoc est, quum virus jam absorptum fuerit, et per aliquot dies in corpore remanserit. Venæ mammæ cancrosæ vehementer tument, et nihil impedit quin lymphatica similiter afficiantur, quo-tamen facto glandes manifeste irritabunt, etiamsi nulla sympathia inter ipsa et mammam irritatam existeret: novimus quoque quod affectus cancrosi præ omnibus aliis partibus glandes petant. Bubones venerei, frequenter indicia sunt

secundaria, neque exulceratione, nec alio quovis signo stipati. Glandula ergo virus attrahit, atque hoc illam ex universo corpore selegit. Contra exulceratio sine bubone sæpe existit. Ex bubone ulcereque simul præsentibus, prior fere aliquot dies post infectionem apparet: quod eum aut ulceris, aut virus absorpti atque in corpus transvecti effectum esse innuit, viro scilicet humoribus separato, inque glandes deposito.

Argumenta nunc omnia dedi præcipua, ad lymphaticorum vim absorbentem spectantia: experimentis clarissimi Hunter, ad venarum absorptionem reservatis, quoniam hanc ut everterent, ea tentamina instituit. Factis, argumentis, opinionibus, de lymphaticorum absorptione, omnibus rite perpensis, hodiernam theoriam firmam esse minime putem: haud autem ullo directo experimento falsa esse evicta est, quamquam indirecto perplurima ei infesta, venarum absorptioni faventissima, instituta sunt. Lymphaticorum usus nequaquam evidens est; atque diu multumque frustra laboratum erit, priusquam eorum functiones rite pernoscentur.

CAPUT SECUNDUM.

De Venarum origine et Absorptione.

VENÆ, ut omnes confitentur arteriis continuæ sunt, a quibus sanguinem suum recipiunt; sed præcipua et numerosissima physiologorum secta, non iis orificia ad res inde superantes resorbendas, partesque renovandas, per omnes membranas, interstitia, textusque corporis humani imputant. Qui absorptionem sustinent venosam, venas solas oscula absorbentia habere autumant; atque hæc per omnes existere partes, intestinis, quibus cum lymphaticis conjunguntur, exceptis. Hi (inter quos BOERHAAVE, HALLER, MECKEL et alii) venis ex truncis impletis, orificia in membranam serosam et mucosam patescere, e quibus, liquor immissus per totam superficiem æqualiter dissipatur, repererunt, ideoque venas absorbere putarunt. Hujus opinionis adversarii (HUNTER, MONRO, HEWSON, CRUICKSHANK et MASCAGNI) easdem infusiones fecerunt, sed ma-

teriam effussam transudâsse dixerunt: quæ transudatio, inquit HUNTER, in vivo animali non fit. Idem venas mesentericas vivorum animalium sæpenumero implevit, nec nisi unico exemplo, cum effusione sequente. Venæ autem animalis vivi sanguinem a superficie corporis ad centrum perpetuo impellunt, qui motus necessario liquori injecto obstabunt, dum in mortuo nil tale se artifici opponet. Ut supra diximus, effusio nimis celer est, ut transudationi debeatur. Sed in venas liquoris immissi pars per oscula exhalantia posset evadere, idcirco, pro absorptione venarum nihil exinde certi deducere possumus.

Clarissimus HUNTER, plurima et ingeniosa instituit experimenta, has per venas injectiones, nihil pro earum absorptione facere, probantia. Hæc experimenta varia fuerunt, atque in omni respectu necessario, congruentia, ut venæ ne absorbeant, sed lymphatica sola illius muneris esse instrumenta. Omnia JOANNIS HUNTER experimenta super intestina facta sunt, quorum lactea, omnes chylifera esse admittunt, ideoque his tantummodo lymphaticis congruere possunt,

sed venas quoque intestinorum non absorbere simul docuerunt; atque sic argumentum affirmans lymphaticis; negans venis, præstare credebantur. Si in his illustrissimi viri experimentis et ratiociniis fidere possem, lymphaticam absorptionem non amplius suspicarer, sed cum vehementer dubitem, errorem aliquem aut fallaciam HUNTER hic latuisse ut putem, cogor. Quousque mihi hanc notionem fovere liceat, a plurimis factis et experimentis, vix aut ne vix quidem ambiguis cito patebit. A suis utique experimentis non venarum mesentericarum absorptionem negasse debuerat, quoniam nullas iisdem res submisit detectionis in sanguine capaces. Primum experimentum in animali V. per moschum aqua solutum spem fefellet, quia nimium diluisset; utpote cum meis experimentis odor in sanguine venoso, nec alias usquam detegebatur. Ratio qua HUNTER experimenta memoriæ tradidit, adeo perspicua et indubia est, ut contrariis tantum experimentis everti possunt. Id fecerunt clarissimi MAGENDIE et FLANDRIN, in plurimis nec dubiis experimentis. Professor FLANDRIN sanguinem equi gramen

paucas ante horas pasti, saporem herbaceum præstare reperit. Equo libram assæfœtidæ dimidiam præstitit, et ordorem ejus fortem in sanguine mesenterii venoso, nec alibi reperiebat, sanguine scilicet arterioso, lymphaque, odore omni carentibus.

Ex numerosis Magendie experimentis hæc seligenda curavi:

I. *(canis)* Intestini, portio a cætero canali separata est, et, venæ et arteriæ solummodo ope, cum corpore communicat; nam lactea quoque destruxit, nux vomica portioni huic immissa, animal intra horæ partem decimam convulsione agitabat. Hic nihil erat, præter venam quæ absorbere potuit.

II. Alcohol animali per os exhibitum in venis mesentericis, nec hilum in ductu thoracico vel vasis lacteis, reperiebatur.

III. Ductu thoracico ligato, nux vomica data est, atque animal convulsionibus nihilominus extinctum est. Ductus thoracicus sim-

plex esse inventus fuit, ideoque genus lymphaticum a circulante sanguine, omnino interceptum est.

IV. Res coloratæ et venenatæ in cavum abdominis infusæ sæpe arbsorbentur, et effectus proprios etiam ductu thoracico ligato superinducant.

V. Crure canis a corpore separato, dum arteria venaque femoralis circuitum solæ sustinerent, has etiam, transfusionis more divisit, tubosque inseruit, duo grana "upas tieuté" in telam cellulosam cruris, separati injecta sunt, quæ bestiam intra quatuor horæ minuta sustulit.

Hoc experimento nulla lymphtica relicta sunt, ne hæc quidem, quæ super tunicas vasorum existerent; nullum experimentum certius esse potest. Occasio mihi nuper felix fuit videndi clarissimum professorem, plurima hujusmodi experimenta instituentem, atque objectis undique tuta apparebant. Quam necessarium sit experimenta omnia aut rem aliquem confirmantia, aut doctrinas re-

ceptas evertentia repetere omnimodis, et variare probe persuasus, nonnullis ex condiscipulis meis auxilientibus, experimenta sequentia institui. In canes sanos et juvenes (ut qui annum aut biennium nati essent) experimenta sumpta fuerunt.

Exp. I. Ab intestino jejuno sex pollices separavimus, cui una arteria, una vena solum et lactea quædam distributa sunt. Lacteis et mesenterio destructis, intestinum contentis suis evacuatum est, et deinde mistura olei phosphori, lactis et prussiatis potassæ, impletum in abdomen reconditum est. Spatio 25 minutorum, sanguis venæ phosphoro fortiter imbutus est fluidum lacteorum, ductusque thoracici immutatum manebat.

Exp. II. Idem erat, nisi quod lactea tum distenta et albida relinquerentur integra. Post xxv minuta, sanguis venæ phosphorum vehementer olebat, lactea albida manebant, atque liquor ipsorum nec non ille ductus thoracici odore carebat. Sanguis arteriæ immutatus manebat

atque intestinum erat flaccidum, parte liquidi manifeste absorpta.

Exp. III. IV. et V. in eodem animali exhibita sunt, tres intestini portiones, quinque ad sex pollices longæ, quibus singulis erat vena, arteria et lactea distributa, ligaturis et sectionibus a canali generali separtæ sunt. Lactea erant albida et distincta; ea autem primæ portionis destruximus. In primam et secundam portionem injecta est solutio moschi et prussiatis ferri. In tertiam oleum camphoræ. Omnia ligatura fixa in abdomen reposita sunt. Post minuta quadraginta, partes examinatæ sunt, venæ primæ et secundæ portionis sanguinem moscho vehementer imbutum continebat; venæ autem tertiæ portionis camphoratus erat. Lactea interim albescebant, atque humores eorum haud secus ac ductus thoracici immutati manebant. Sanguis arteriosus quoque conditionem naturalem obtinebat, omnes intestini portiones flaccidæ erant.

Exp. VI. Intestini pollices sex ligaturis et sectione canalis separati sunt; venæ et arteriæ, huic distributæ, a lacteis, quæ valde manifesta erant, diligenter a se invicem dissecabantur. Tunicæ venæ et arteriæ penitus lymphaticis et adipe suo privatæ sunt, ad pollicem, lactea tunc in unum per ligaturam sub vasis sanguiferis transudentem, collecta fuerunt. Solutio, aquæ ℥iss, nucis vomicæ ʒij, habens, in intestinum separatum jam conjecta est, et hoc ligatura confirmatum, in abdomen retropulsum est. Post minuta quadraginta quinque, animal spasmis vehementibus tetanicis affectum est, quos spasmi clonici et mors cito subsequebantur. Intestinum erat valde flaccidum; ligamina situm pristinum non mutaverant. Vasa dissecta microscopio explorata lacteis orbata esse reperiebantur.

Exp. VII. Intestini portio a canali remanente penitus segregata est; ejus arteria, vena, et lactea, ligata et divisa sunt. Hæc pars deinde infuso nucis vomicæ ʒiv, in aquæ ℥iss impleta est. Extremitatibus ligamine firmatis, in ad-

domen ut corpus alienum, reconditum est. Bestia quamquam naturaliter debilis, post duas horas ne mininum quidem affecta est, post quod alio experimento subjecta est. Intestinum perinde ac recens impletum turgebat.

Exp. VIII. Portione intestini jejuni ligatura ferroque separata, vena ligata est, atque lactea chylo tumida relicta sunt. Infusum nucis vomicæ ut in experimento priore, in partem segregatam injecimus, post quod, in abdomen recondebatur. Bestia alacris omnino remanebat, sine ullo convulsionis vomitusve indicio per horas sex, post quod per medullam spinæ resectam extincta est. Partes tum examinatæ sunt, cum intestinum separatum tumere vehementer et rubere inveniebatur, ex eo tamen omne infusum per puncturam et colore naturali emissum est. Vena inter ligaturam et intestinum valde turgebat. Plurima, ex supradictis experimentis, illis Hunterianis, simillima sunt. Cui igitur causæ aut errori discrepantiam immensam inter utrumque genus tribuere oportet haud dicere possum. Opinio mihi sola nititur eventu

tam generali quam speciali omnium experimentorum Professorum Flandrin, Magendie, et nostrum. Facile apparebit omnia ubique congruere, eorumque numerus et varietas erroris aleam fere excludunt. Experimenta, Professoris Flandrin.

Exp. II. Magendie, et Exp. I. II. III. IV. V. Supra a nobis data præsentiam rerum olentium in sanguine venarum mesentericarum demonstrant; dum lympha chylusque neque colore, neque odore naturali mutabantur. Ostendunt porro, quod nec sanguis arteriarum mesenterii comitantium, nec generalis circuitus affectus fuerit. Nunc, manifestum est, (modo experimentum accuratum sit) quod res odoriferæ in venas haud aliter quam per absorptionem pervenire potuissent, atque illam functionem venis factam esse oportet, quoniam nulla quantum novimus, lymphatica in venis terminant. Evidens porro apparet, quod lactea, fluida, odorifera et colorata, haud capacia sunt; quoniam contenta eorum nunquam non et odore et colore immutato reperta sunt. Præterea liquores colorati et odoriferi,

etiam post lactea destructa, aut thoracis ductus ligatus esset absorbebantur.

Exp. I. III. Magendie; et VI. nostrum, venena ab intestinis absorberi etiam si lactea destructa sint, vel ductus thoracicus ligatus. In omnibus animalia convulsione pereunt. Claris. Magendie nos certiorem fecit se invenisse ductum, quem ligasset, simplicim ideoque veneni transitum, ad ramum ductus non ligatura inclusum referre nequimus. Dicat fortasse aliquis, venenum per nervos receptum et transmissum fuisse. Huic respondes, venas absorbere ut vidimus ubi materia odorifera sanguis earum imbutus fuit: deinde nervos, in sexto meo experimento, si qui sint inter laminas mesenterii, destructos fuisse. Exp. V. Doctissimi Magendie nequit non radicitus evertere objecta quæcunque genere nervoso nitentia.

Experimenta sub capite IV. et V. Magendie venas in aliis corporis partibus perinde ac intestinorum canalis ostendunt. In exp. V. genus nervosum et lymphaticum, potestatem nullam

exercere potuerunt; ideoque id experimentum etiam per se satis est probare quod eventus eorum sub capite quarto, nequaquam generi nervoso aut lymphatico tribuendi sunt. Objici quoque potest, quod in experimento V. res in telam cellulosam injecta venam aliquam intraverit, aut scalpello divisam, aut syphone introducto ruptam. Explanationem hujusmodi admittere nequimus; si enim instrumentum lente sub cute et supra incisionem immittatur, nulla fieret laceratio. Atque etiamsi ramusculus aliquis infractus esset, vix per eam tota vena ex tela cellulosa impleri posset, atque liquor vix aliter quam per absorptionem intraret. Hoc autem adhuc plenius refutatur—experimento I. Magendie et VI. nostri; nec minus ab iis quæ tradidi omnibus, namque in his nec ruptura nec incisio ulla liquorem contingebat. Exp. VII. nostrum hoc consilio institui, ut eventus I. et II. Magendie et VI. nostri; non per tunicas intestinorum transudationi tribuendi sint, nec adhuc absorptioni lymphaticæ a peritonæi cavitate. Hoc experimentum nullam durante vita, existere transudationem, aut etiam in portione

intestini corpore recens separata, firmissime probare apparet.

Exp. VIII. Ultimumque experimentorum propriorum venarum absorbentem vim ultra ostendit, simulque lactea impotentia esse resorbendi res venenatas, ut jam olim res odoratas, coloratasque negare didiceramus. Sic omnia experimenta et observata, quæ hac secunda sectione dedimus, mutuo et alternatim se invicem fulciunt, corroborantque, alia aliorum objecta, difficultatesque refutantia; et omnia venas absorbere, atque si non sola, certe præcipua hujus facultatis instrumenta esse, docentia.

Venarum absorptione plurima phænomena explicare possumus, quæ vix aut ne vix quidem lymphatica expediri possunt. Inter hæc sunt absorptio ex cerebro, oculo, placenta, ubi nulla lymphatica demonstrantur; liquoris breve ante poti a renibus magnum profluvium, per ramos, scilicet vene portarum absorpti. Hæc explicatio minime commentitia est, nam si ductus thoracicus ligatur, liquor usque absorbebitur, et per renes secernetur. Nulla sunt directa experi-

menta, quantum novi, quæ absorptionem lymphaticam directe evertunt; ideoque rem haud fiere negam; venas vere absorbere tantummodo tuendi cupidus. Octavum meum experimentum haud directi contra lymphaticorum absorptionem facere puto; quoniam lactea chylum resorbere appareant.

Nullum certe fluidum proprium novimus, quod lymphatica, more lacteorum, absorbent. Lympha enim vix tale habenda est, quoniam nullum distinctum aut unicum organum ad formationem ejus existat.

FINIS.